

УДК 676.026.52

ВИБІР ТИПУ СУШИЛЬНОЇ ЧАСТИНИ СУЧАСНОЇ ПАПЕРОРОБНОЇ ТА КАРТОНОРОБНОЇ МАШИНИ

студент Данчишен І.А., к.т.н., ст.викл. Новохат О.А.

Національний технічний університет України

"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

На сучасному етапі розвитку промисловості України целюлозно-паперове виробництво (ЦПВ) є однією з перспективних галузей, що спрямоване на забезпечення стабільного економічного розвитку держави.

Вітчизняна целюлозно-паперова промисловість має переважно переробний характер [2]. А існуючі потужності підприємств галузі з виробництва паперу і картону розраховані здебільшого на вторинну переробку целюлозної сировини та макулатури. Крім того на даний час виробництво целюлози занепало і вона завозиться із-за кордону. Це пов'язано з рядом факторів, насамперед з браком деревини та виробничий потужностей.

Однією з найбільш енергозатратних стадій виробництва паперу і картону є процес сушіння. Воно вимагає великі витрати грійної пари та значної кількості сушильних циліндрів.

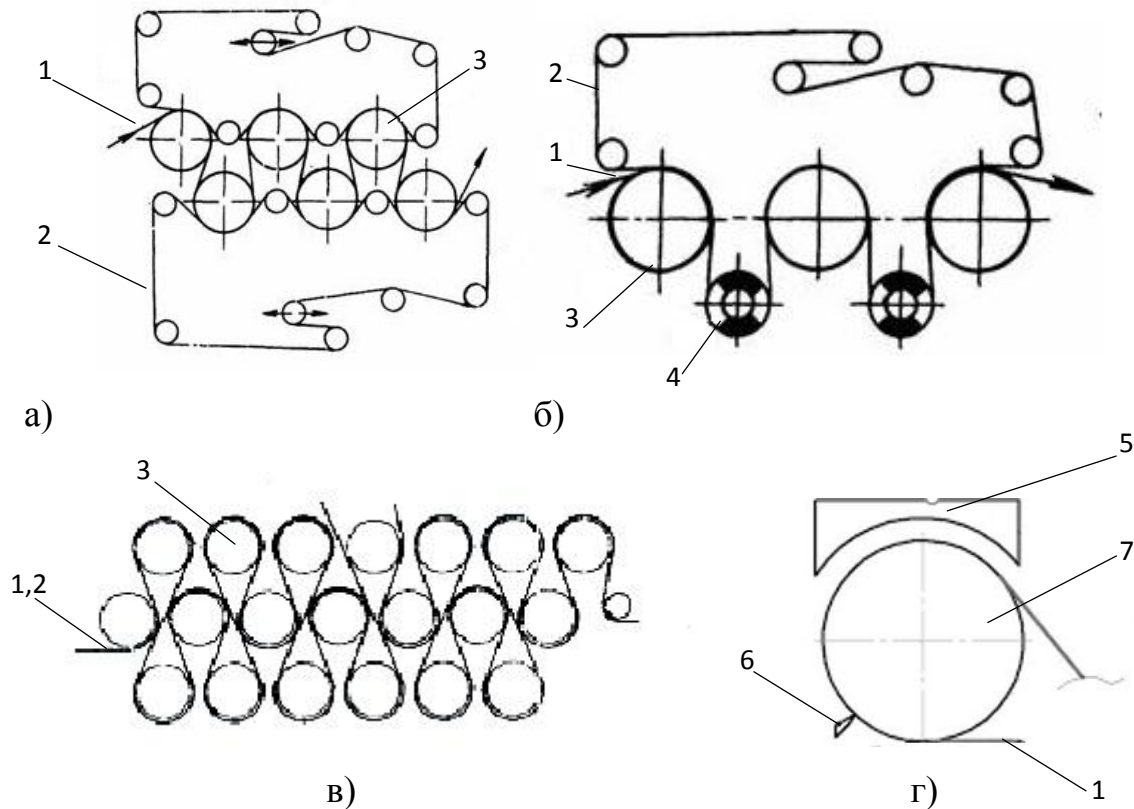
Сушильна частина для виготовлення картону та щільного паперу, зазвичай, складається з сушильних циліндрів діаметром 1,5-1,8 м за різного компонування (рисунок 1).

Папір з малою масою квадратного метра, наприклад санітарно-гігієнічний папір масою 32 г/м², сушиться на лоцильному циліндрі діаметром 4-6 м в поєднанні з ковпаком високоінтенсивного сушіння. За даного виробництва швидкість сушіння становить 600-1250 м/хв. Даний процес супроводжується подачею гарячого повітря, температура якого становить 400 °С.

Швидкість папероробних та картоноробних машин під час сушіння на сушильних циліндрах в Україні, зазвичай, становить 450-600 м/хв, а на лоцильному циліндрі – 800-1250 м/хв.

За результатами літературних джерел також встановлено, що сучасні конструкції сушильних частин папероробних та картоноробних машин для

збільшення інтенсивності процесу оснащують допоміжними обладнанням. Насамперед, це встановлення блоків інфрачервоного випромінювання, конвективних ящиків та локальних вентиляційних систем.



а) двоярусне компонування; б) слаломне сушіння; в) триярусне компонування; г) лощильний циліндр з ковпаком; 1 – сукно; 2 – сітка; 3,6 – сушильний циліндр; 4 – всмоктувальний вал; 5 – башмак; 6 – шибер; 7 – лощильний циліндр.

Рисунок 1 – Компонування сушильних частин

Тому модернізацію сушильної частини картоноробної машини доцільно спрямувати на збільшення продуктивності шляхом встановлення додаткового обладнання та заміни старого устаткування новим.

Перелік посилань:

1. <https://studizba.com/lectures/107-himija/1439-tehnologija-bumagi/26633-47-sushka-bumagi.html>
2. <https://books.google.com.ua/books?id=l6xEBQAAQBAJ&pg=PA182&lpg=PA182&dq#v=onepage&q&f=false>